

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-354387

(43)Date of publication of application : 06.12.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/76 G06K 17/00
G09G 5/00 H04N 5/00
H04N 5/44 H04N 5/907

(21)Application number : 2001-158233 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 28.05.2001 (72)Inventor : NISHIMURA HIDEKUNI

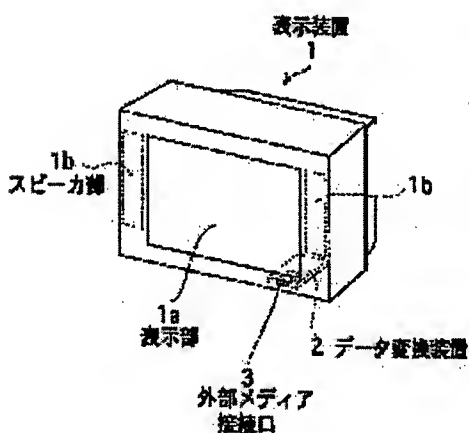
(54) DISPLAY DEVICE, REMOTE CONTROLLER AND DATA-CONVERTING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a display device and a remote controller and a data-converting system, capable of dispensing with separate preparation of a data-converting device or to ensure setting space for this, and of easily transferring data between an external media and a display device.

SOLUTION: A display device 1 is provided with a display part 1a, an external media connection port 3 into which an external media is inserted, and a data-converting device 2 for converting the data recorded in the external media into a data format which is displayable at the display part 1a, and/or for converting the data to be

displayed at the display part 1a into a data format which can be record in the external media.



対応なし、英抄

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-354387

(P2002-354387A)

(43) 公開日 平成14年12月6日 (2002.12.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ページ* (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	Z 5 B 0 5 8
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	L 5 C 0 2 5
G 0 9 G 5/00	5 1 0	G 0 9 G 5/00	5 1 0 M 5 C 0 5 2
H 0 4 N 5/00		H 0 4 N 5/00	A 5 C 0 5 6
5/44		5/44	Z 5 C 0 8 2
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-158233(P2001-158233)

(22) 出願日 平成13年5月28日 (2001.5.28)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 西村 英訓

福岡県福岡市早良区百道浜2-3-2 ソ

ニーセミコンダクタ九州株式会社内

(74) 代理人 100072350

弁理士 飯坂 泰雄

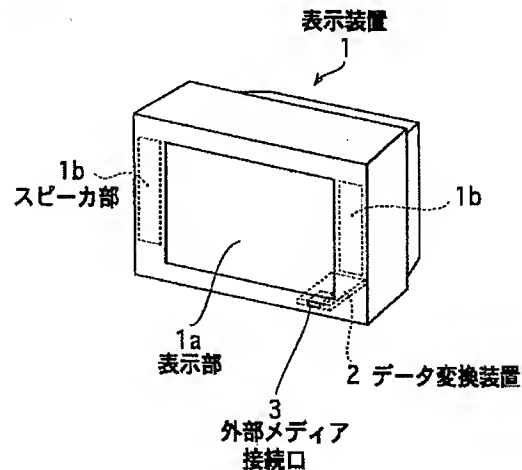
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示装置、リモートコントローラ、データ変換システム

(57) 【要約】

【課題】 別途データ変換装置を用意したり、そのための設置スペースを確保する必要がなく、更に外部メディアと表示装置との間で手軽にデータのやり取りが行える表示装置、リモートコントローラ、データ変換システムを提供すること。

【解決手段】 表示装置1は、表示部1aと、外部メディアが挿入される外部メディア接続口3と、外部メディアに記録されたデータを表示部1aで表示可能なデータ形式に変換する、及び/又は表示部1aで表示されるデータを外部メディアに記録可能なデータ形式に変換するデータ変換装置2を備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示部と、

外部メディアが挿入される外部メディア接続口と、
前記外部メディアに記録されたデータを前記表示部で表示可能なデータ形式に変換する、及び／又は前記表示部で表示されるデータを前記外部メディアに記録可能なデータ形式に変換するデータ変換装置を備えたことを特徴とする表示装置。

【請求項2】 スピーカ部を備え、

前記データ変換装置は、前記外部メディアに記録された音声データを前記スピーカ部から出力可能な音声データ形式に変換する、及び／又は前記スピーカ部から出力される音声データを前記外部メディアに記録可能な音声データ形式に変換する音声データ変換部を有することを特徴とする請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】 前記外部メディア接続口を前記表示部に設けたことを特徴とする請求項1に記載の表示装置。

【請求項4】 表示装置との間でデータの送受信を行う送受信部と、

外部メディアが挿入される外部メディア接続口と、
前記外部メディアに記録されたデータを前記表示装置で表示可能なデータ形式に変換する、及び／又は前記表示装置で表示されるデータを前記外部メディアに記録可能なデータ形式に変換するデータ変換装置を備えたことを特徴とするリモートコントローラ。

【請求項5】 前記データ変換装置は、前記外部メディアに記録された音声データを前記表示装置に備えられたスピーカ部から出力可能な音声データ形式に変換する、及び／又は前記スピーカ部から出力される音声データを前記外部メディアに記録可能な音声データ形式に変換する音声データ変換部を有することを特徴とする請求項4に記載のリモートコントローラ。

【請求項6】 相互にデータを送受信可能な表示装置とリモートコントローラとからなるデータ変換システムであって、

前記表示装置と前記リモートコントローラの少なくともどちらか一方に、外部メディアが挿入される外部メディア接続口と、

前記外部メディアに記録されたデータを前記表示装置の表示部で表示可能なデータ形式に変換する、及び／又は前記表示部で表示されるデータを前記外部メディアに記録可能なデータ形式に変換するデータ変換装置を設けたことを特徴とするデータ変換システム。

【請求項7】 前記表示装置はスピーカ部を備え、

前記データ変換装置は、前記外部メディアに記録された音声データを前記スピーカ部から出力可能な音声データ形式に変換する、及び／又は前記スピーカ部から出力される音声データを前記外部メディアに記録可能な音声データ形式に変換する音声データ変換部を有することを特徴とする請求項6に記載のデータ変換システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、外部メディアに記録されたデータを表示装置で再生可能なデータに変換したり、表示装置で再生可能なデータを外部メディアでの記録フォーマットに変換するデータ変換装置を内蔵した表示装置、リモートコントローラ、及びこれら表示装置とリモートコントローラの組み合わせで構成されるデータ変換システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、メモリスティック（商標）、コンパクトフラッシュ（商標）、スマートメディア（商標）（以下これらをまとめてメモリーカードという）などの外部メディアに記録された画像や音声などのデータを、例えばNTSC方式などのテレビ受像機（以下単にテレビとも称する）に出力したり、また逆にテレビからのデータをメモリーカードへ記録する場合には、図6に示すように、パソコンやビデオカメラ、あるいは特開平11-215453号公報や特開2000-236516号公報などに示されるようなデータ変換専用の装置を別途用意していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、これらデータ変換のための各種装置とテレビとのケーブルを介しての接続作業や各種設定などが面倒であり、また、例えばパソコンに対する使用者の習熟も要求され、手軽にテレビとメモリーカードとの間でデータをやり取りすることができなかった。更に、データ変換装置をテレビの外部に別途設置するのでその分場所もとってしまう。

【0004】本発明は上述の問題に鑑みてなされ、別途データ変換装置を用意したり、そのための設置スペースを確保する必要がなく、更に外部メディアと表示装置との間で手軽にデータのやり取りが行える表示装置、リモートコントローラ、データ変換システムを提供することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の表示装置は、表示部と、外部メディアが挿入される外部メディア接続口と、外部メディアに記録されたデータを表示部で表示可能なデータ形式に変換する、及び／又は表示部で表示されるデータを外部メディアに記録可能なデータ形式に変換するデータ変換装置を備えている。

【0006】すなわち、本発明では表示装置自体にデータ変換装置及び外部メディア接続口を組み込んでいる。これにより、ケーブル接続の煩わしさがなく、またパソコンやビデオカメラを持たない使用者であっても、他人から受け取った外部メディアに記録されているデータを鑑賞可能となる。

【0007】本発明のリモートコントローラは、表示装置との間でデータの送受信を行う送受信部と、外部メデ

ィアが挿入される外部メディア接続口と、外部メディアに記録されたデータを表示装置で表示可能なデータ形式に変換する、及び／又は表示装置で表示されるデータを外部メディアに記録可能なデータ形式に変換するデータ変換装置を備えている。

【0008】すなわち、本発明ではリモートコントローラにデータ変換装置及び外部メディア接続口を組み込んで、このリモートコントローラから、表示装置で再生可能なデータに変換されたデータを表示装置側に送信したり、表示装置側からのデータを受信して外部メディア記録用のフォーマットに変換して外部メディアに記録する。これにより、ケーブル接続の煩わしさがなく、またパソコンやビデオカメラを持たない使用者であっても、他人から受け取った外部メディアに記録されているデータを鑑賞可能となる。更に、手元で外部メディアの着脱や各種操作を行えるので表示装置が手の届かない場所に設置されている場合に有効である。

【0009】本発明のデータ変換システムは、相互にデータを送受信可能な表示装置とリモートコントローラとからなるデータ変換システムであって、表示装置とリモートコントローラの少なくともどちらか一方に、外部メディアが挿入される外部メディア接続口と、外部メディアに記録されたデータを表示装置の表示部で表示可能なデータ形式に変換する、及び／又は表示部で表示されるデータを外部メディアに記録可能なデータ形式に変換するデータ変換装置が設けられている。

【0010】すなわち、本発明では表示装置自体、あるいは表示装置とデータの送受信が可能なりリモートコントローラ、あるいは双方にデータ変換装置及び外部メディア接続口を組み込んでいる。これにより、ケーブル接続の煩わしさがなく、またパソコンやビデオカメラを持たない使用者であっても、他人から受け取った外部メディアに記録されているデータを鑑賞可能となる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0012】図1は、本発明の第1の実施の形態による表示装置としてのテレビ1の外観斜視図を示す。

【0013】テレビ1は例えばNTSC方式のブラウン管ディスプレイを表示部1aとして備え、またアナログ音声再生出力するスピーカ部1bを備えている。更に、本実施の形態では、外部メディア接続口としてのメモリーカードコネクタ3が設けられたデータ変換装置2を内蔵している。メモリーカードコネクタ3は、テレビ1の表示画面側（前面側）に開口しており、このメモリーカードコネクタ3にメモリーカードが着脱される。

【0014】図2は、表示装置1の各構成要素間の接続関係を示すブロック図である。

【0015】メモリーカードコネクタ3はメモリーカードインタフェース4と接続され、メモリーカードインタ

ーフェース4は、音声データ変換部5、文字データ変換部6、静止画データ変換部7、動画データ変換部8と接続されている。

【0016】音声データ変換部5は、例えばMP3（MP EG-1 Audio Layer-III）フォーマットでデジタル圧縮されたデータをデコードしたり、非圧縮デジタルデータをMP3フォーマットにエンコードする機能を有する。静止画データ変換部7は、例えばJPEG（Joint Photographic Experts Group）フォーマットでデジタル圧縮されたデータをデコードしたり、非圧縮デジタルデータをJPEGフォーマットにエンコードする機能を有する。動画データ変換部8は、例えばMPEG（Moving Picture Experts Group）フォーマットでデジタル圧縮されたデータをデコードしたり、非圧縮デジタルデータをMP EGフォーマットにエンコードする機能を有する。文字データ変換部6においても、圧縮デジタルデータと非圧縮デジタルデータ間のエンコード及びデコードを行う機能や、外部から入力された文字データをメモリーカード記録用のフォーマットに変換する機能を有する。

【0017】これら各データ変換部5～8は、D/Aコンバータ9、A/Dコンバータ10と接続され、D/Aコンバータ9、A/Dコンバータ10は表示部1a、スピーカ部1bと接続されている。

【0018】メモリーカードインタフェース4、各データ変換部5～8、D/Aコンバータ9、A/Dコンバータ10は制御部11と接続され、制御部11からの制御信号に基づいて動作が制御される。

【0019】以上のように構成されるテレビ1において、先ず、メモリーカードに記録されたデータを表示部1a、スピーカ部1bに出力する作用について説明する。

【0020】先ず、メモリーカードコネクタ3にメモリーカードを挿入して装着する。そして、制御部11の制御信号に基づき、メモリーカードインタフェース4はメモリーカードに記録されているデータを読み出し、そのデータを各データ変換部5～8に送る。

【0021】メモリーカードに例えばMP3フォーマットで記録された音声データは、音声データ変換部5にてデコードされて、このデコードされたデジタルデータはD/Aコンバータ9に送られアナログデータに変換される。そして、このアナログの音声データはスピーカ部1bに送られ、スピーカ部1bから出力される。

【0022】メモリーカードに例えばJPEGフォーマットで記録された静止画データは、静止画データ変換部7にてデコードされて、このデコードされたデジタルデータはD/Aコンバータ9に送られアナログデータに変換される。そして、このアナログの静止画データは表示部1aに送られ、表示部1aに表示される。

【0023】メモリーカードに例えばMPEGフォーマットで記録された動画データは、動画データ変換部8に

てデコードされて、このデコードされたデジタルデータはD/Aコンバータ9に送られアナログデータに変換される。そして、このアナログの動画データは表示部1aに送られ、表示部1aにて再生される。なお、MPEGフォーマットのデータ中に含まれるMP3フォーマットの音声データは、音声データ変換部5にてデコードされて、スピーカ部1bに送られ出力される。

【0024】また、文字データ変換部6にてデコードされたメモリーカード内の文字データは、スーパーインポーズ部1aaに送られ、メモリーカードに記録されている画像の枚数や圧縮率、メモリーカードに記録された日時などの文字データが静止画あるいは動画に重ねて表示される。

【0025】次に、テレビ1で受信した映像や音声、あるいはビデオデッキやビデオカメラから入力されたアナログの映像や音声をメモリーカードへと記録する場合について説明する。

【0026】スピーカ部1bで再生可能なアナログ音声データはA/Dコンバータ10にてデジタルデータに変換された後、音声データ変換部5に送られる。そして、音声データ変換部5にてMP3フォーマットにエンコードされて、このMP3フォーマットのデータはメモリーカードインターフェース4により音声データ変換部5から読み出されて、メモリーカードが挿入されたメモリーカードコネクタ3に送られメモリーカードに記録される。

【0027】表示部1aにて表示可能なアナログ静止画データはA/Dコンバータ10にてデジタルデータに変換された後、静止画データ変換部7に送られる。そして、静止画データ変換部7にてJPEGフォーマットにエンコードされて、このJPEGフォーマットのデータはメモリーカードインターフェース4により静止画データ変換部7から読み出されて、メモリーカードが挿入されたメモリーカードコネクタ3に送られメモリーカードに記録される。

【0028】表示部1aにて再生可能なアナログ動画データはA/Dコンバータ10にてデジタルデータに変換された後、動画データ変換部8に送られる。そして、動画データ変換部8にてMPEGフォーマットにエンコードされて、このMPEGフォーマットのデータはメモリーカードインターフェース4により動画データ変換部8から読み出されて、メモリーカードが挿入されたメモリーカードコネクタ3に送られメモリーカードに記録される。なお、アナログ動画データ中に含まれるアナログ音声データは、音声データ変換部5にてMP3フォーマットにエンコードされてメモリーカードに記録される。

【0029】なお、文字データ変換部6は、図示しない外部入力手段などから入力される文字データを、メモリーカードの記録フォーマットに適合するデータ形式に変換してメモリーカードに記録することが可能である。

【0030】以上の操作は、データ変換装置を別途用意したり、テレビ1とケーブル接続したりする必要なく、単にメモリーカードコネクタ3にメモリーカードを挿入して、テレビ1に付いているボタンやリモコン操作で行うことができる。また、テレビ1の外部にデータ変換装置を設置するスペースを確保する必要もない。このように、本実施の形態では、操作に習熟を要するパソコンなどをつなげなくても手軽にメモリーカードに入っているデータをテレビ1に出力したり、テレビ1側からメモリーカードへとデータの記録が行える。

【0031】次に本発明の第2の実施の形態について説明する。

【0032】図3に、本発明の第2の実施の形態によるデータ変換システム15を示す。データ変換システム15は、表示装置としてのテレビ1'と、このテレビ1'との間でデータの送受信が可能なリモートコントローラ17とから構成される。

【0033】テレビ1'は第1の実施の形態と同様、例えばNTSC方式のブラウン管ディスプレイを表示部1'aとして備え、またアナログ音声を再生出力するスピーカ部1'bを備えている。更に、リモートコントローラ17との間でデータの送受信が可能なテレビ側送受信部16をテレビ1'の前面側に内蔵している。

【0034】リモートコントローラ17は、メモリーカードが着脱される外部メディア接続口としてのメモリーカードコネクタ20が設けられたデータ変換装置18を内蔵している。更に、テレビ1'との間でデータの送受信が可能なリモートコントローラ側送受信部19を内蔵している。

【0035】図4にリモートコントローラ17の構成をブロック図で示す。

【0036】メモリーカードコネクタ20はメモリーカードインターフェース21と接続され、メモリーカードインターフェース4は、データ変換部22と接続されている。データ変換部22は、上記第1の実施の形態の音声データ変換部5、文字データ変換部6、静止画データ変換部7、動画データ変換部8とから構成され、その作用も同じである。

【0037】データ変換部22は、LEDドライバ23、PDDライバ24と接続され、LEDドライバ23は発光ダイオード25と接続され、PDDライバ24はフォトダイオード26と接続されている。

【0038】メモリーカードインターフェース21、データ変換部22、LEDドライバ23、PDDライバ24は制御部27と接続され、制御部27からの制御信号に基づいて動作が制御される。

【0039】次に、図5はテレビ側送受信部16の構成を示したブロック図である。

【0040】フォトダイオード28はPDDライバ30と接続され、PDDライバ30はD/Aコンバータ32

と接続され、D/Aコンバータ32はアナログに変換されたデータを表示部1' a、スピーカ部1' bに出力する。

【0041】表示部1' a、スピーカ部1' bで再生可能なアナログデータを受けるA/Dコンバータ33は、LEDドライバ31と接続され、LEDドライバ31は発光ダイオード29と接続されている。

【0042】D/Aコンバータ32、A/Dコンバータ33、LEDドライバ31、PDDドライバ30は制御部34と接続され、制御部34からの制御信号に基づいて動作が制御される。

【0043】以上のように構成されるデータ変換システム15において、先ず、メモリーカードに記録されたデータを表示部1' a、スピーカ部1' bに出力する作用について説明する。

【0044】メモリーカードコネクタ20に装着されたメモリーカード内のデータは、制御部27の制御信号に基づき、メモリーカードインターフェース21によって読み出され、データ変換部22に送られる。このデータ変換部22では、上記第1の実施の形態と同様に、メモリーカードへの記録用にフォーマットされたデータがデコードされる。このデコードされたデジタルデータは、以下に示すように、赤外線通信方式にてテレビ1' 側に送信される。

【0045】デコードされたデジタルデータはLEDドライバ23に送られ、そのデジタルデータに応じた電気的なパルス信号に変換される。この電気的なパルス信号は、発光ダイオード25から光パルス信号として出力する。すなわち、発光ダイオード25はLEDドライバ23から受ける電気的パルスパターンに応じて赤外光を点滅させる。

【0046】図5に示すテレビ側送受信部16では、フォトダイオード28が、発光ダイオード25からの点滅パターンを受光して、PDDドライバ30にて電気的パルス信号に変換する。この電気的パルス信号はD/Aコンバータ32にてアナログデータに変換され、表示部1' aやスピーカ部1' bに出力される。

【0047】次に、テレビ1' で受信した映像や音声、あるいはビデオデッキやビデオカメラから入力されたアナログの映像や音声をメモリーカードへと記録する場合について説明する。

【0048】テレビ1' 側で再生可能なアナログデータは、A/Dコンバータ33にてデジタルデータに変換された後、LEDドライバ31に送られる。そして、LEDドライバ31にて、そのデジタルデータに応じた電気的パルス信号に変換され、この電気的パルス信号は、発光ダイオード29から光パルス信号として出力する。すなわち、発光ダイオード29はLEDドライバ31から受ける電気的パルスパターンに応じて赤外光を点滅させる。

【0049】図4に示すリモートコントローラ側送受信部19では、フォトダイオード26が、発光ダイオード29からの点滅パターンを受光して、PDDドライバ24にて電気的パルス信号に変換する。この電気的パルス信号はデータ変換部22にて、第1の実施の形態と同様に、メモリーカードに記録可能なフォーマットに変換されて、メモリーカードインターフェース21を介してメモリーカードコネクタ20に装着されたメモリーカードに記録される。

【0050】なお、リモートコントローラ17とテレビ1' との間の無線によるデータ通信方式としては、赤外線通信方式以外にも例えば公知のマイクロ波を用いた無線通信方式などを用いてもよい。

【0051】以上述べた第2の実施の形態でも、第1の実施の形態と同様な効果が得られる。更に、この第2の実施の形態では、メモリーカードの着脱も含めすべての操作をリモートコントローラ17側、すなわち手元で行えるので、例えば、航空機などにおいて頭上に設置されたモニタに、本実施の形態のリモートコントローラ17を適用すれば、座席に座ったまま手元の操作だけで、その頭上のモニタにメモリーカードに記録された使用者の望む任意のデータを表示させることが可能となる。

【0052】以上、本発明の各実施の形態について説明したが、勿論、本発明はこれらに限定されることなく、本発明の技術的思想に基づいて種々の変形が可能である。

【0053】データ変換装置はテレビ側とリモートコントローラ側の両方に内蔵させてもよい。

【0054】テレビ側に外部メディア接続口を設ける場合には、その位置は上記第1の実施の形態のようにテレビ1の前面側に限らないが、前面側に設けた方がメモリーカードの着脱は行いやすくなる。

【0055】表示装置としてはNTSC方式のテレビ受像機に限らず、例えばPAL方式などの他の標準放送方式のテレビ受像機であってもよい。更にはテレビ受像機に限らずパソコン用のモニタやプロジェクターにも本発明は適用可能である。更には、ブラウン管ディスプレイに限らず、液晶ディスプレイやプラズマ・ディスプレイ・パネルなどにも適用可能である。

【0056】

【発明の効果】本発明の請求項1の表示装置によれば、使用前の面倒な準備をすることなく手軽に表示装置と外部メディアとの間でデータのやり取りが行える。また、データ変換装置のためのスペースを表示装置の外部に確保する必要がない。

【0057】本発明の請求項2の表示装置によれば、スピーカ付きの表示装置の場合には、音声データのやり取りも表示装置と外部メディアとの間で手軽に行える。

【0058】本発明の請求項3の表示装置によれば、表示装置の前面側は、通常十分な空間が確保されているの

で、外部メディアの、表示装置への着脱操作を容易に行える。

【0059】本発明の請求項4のリモートコントローラによれば、使用前の面倒な準備をすることなく手軽に、リモートコントローラに装着された外部メディアと表示装置との間でデータのやり取りが行える。また、データ変換装置のためのスペースを表示装置の外部に確保する必要がない。更に、外部メディアの着脱も含め全ての操作を手元で行うことができる。

【0060】本発明の請求項5のリモートコントローラによれば、スピーカ付きの表示装置の場合には、音声データのやり取りも、リモートコントローラに装着された外部メディアと表示装置との間で手軽に行える。

【0061】本発明の請求項6のデータ変換システムによれば、使用前の面倒な準備をすることなく手軽に表示装置と外部メディアとの間でデータのやり取りが行える。また、データ変換装置のためのスペースを表示装置の外部に確保する必要がない。

【0062】本発明の請求項7のデータ変換システムによれば、スピーカ付きの表示装置の場合には、音声データのやり取りも表示装置と外部メディアとの間で手軽に*

*行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態による表示装置の外観斜視図である。

【図2】同表示装置の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の第2の実施の形態による、表示装置及びリモートコントローラの外観斜視図である。

【図4】同リモートコントローラの構成を示すブロック図である。

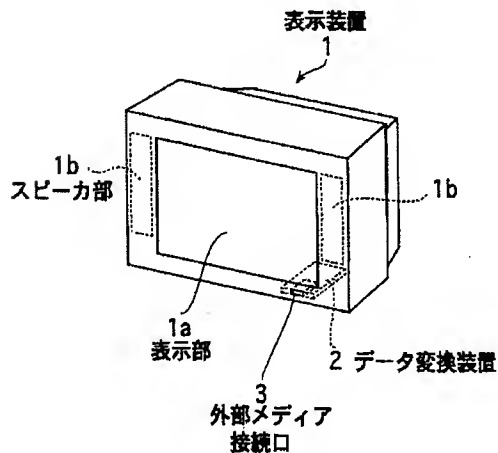
【図5】同表示装置のデータ送受信部の構成を示すブロック図である。

【図6】従来におけるメモリーカードとテレビと間のデータのやり取りを示す模式図である。

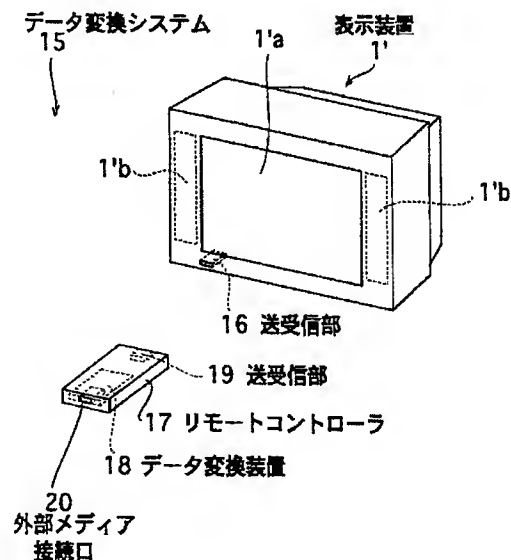
【符号の説明】

1……表示装置、1'……表示装置、1a……表示部、1'a……表示部、1b……スピーカ部、1'b……スピーカ部、2……データ変換装置、3……外部メディア接続口、15……データ変換システム、16……表示装置側送受信部、17……リモートコントローラ、18……データ変換装置、19……リモートコントローラ側送受信部、20……外部メディア接続口。

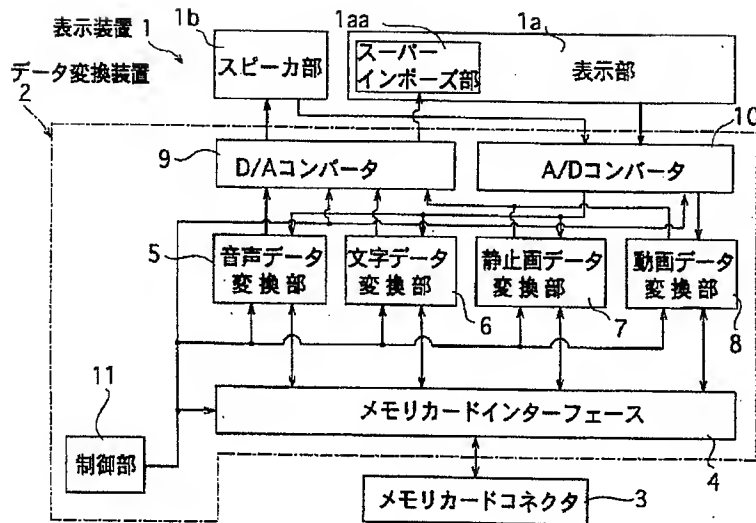
【図1】



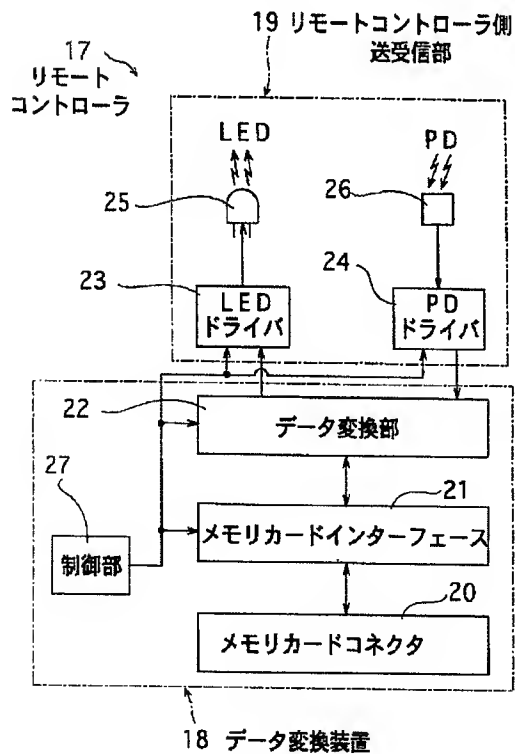
【図3】



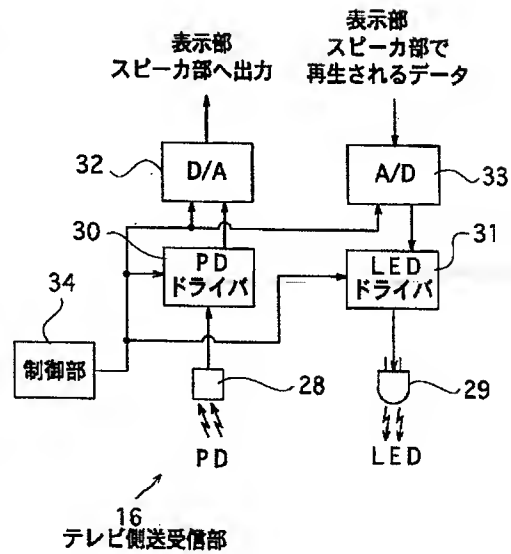
【図2】



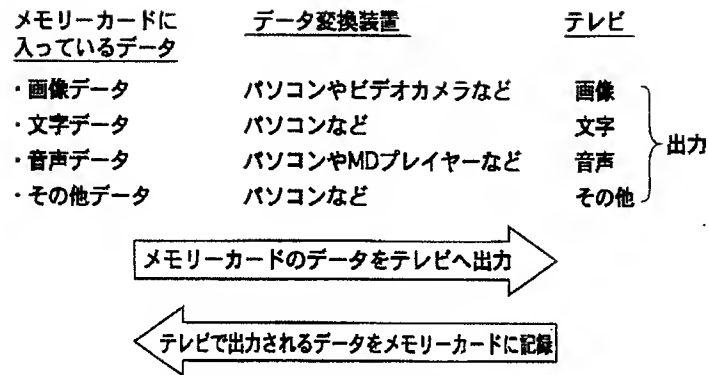
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

H 0 4 N 5/907

識別記号

F I

H 0 4 N 5/907

テーマコード (参考)

B

F ターム (参考) 5B058 CA25 KA02 KA04 KA08 YA20
 5C025 AA30 BA21 BA25 BA27 BA30
 CA02 CA09 CA18 CB03 DA10
 5C052 AA17 AB04 AB05 AB09 CC01
 DD04 EE02 EE03 EE08 GA03
 GB06
 5C056 BA06 BA10 CA06 CA08 CA19
 DA01 DA06 DA11 EA01 EA05
 5C082 AA21 AA37 CB01 DA11